

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N°

POUR LE

302

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme PAR l'Etat

BEUST HUGUES-JOSEPH-ERNEST-GEORGES

NÉ A GRANVILLE (Manche) LE 16 AOUT 1900

LE RAYONNEMENT TOTAL DU RADIUM

ET SES APPLICATIONS

EN THÉRAPEUTIQUE GYNÉCOLOGIQUE

Président : M. J.-L. FAURE, professeur

IMPRIMERIES G. MONT-LOUIS

57, RUE BLATIN, 57, CLERMONT-FERRAND

1926

LE RAYONNEMENT TOTAL DU RADIUM

ET SES APPLICATIONS

EN THÉRAPEUTIQUE GYNÉCOLOGIQUE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N^o

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

BEUST HUGUES-JOSEPH-ERNEST-GEORGES

NÉ A GRANVILLE (Manche) LE 16 Aout 1900

LE RAYONNEMENT TOTAL DU RADIUM

ET SES APPLICATIONS

EN THÉRAPEUTIQUE GYNÉCOLOGIQUE

Président : M. J.-L. FAURE, professeur

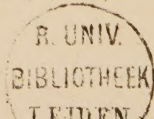
IMPRIMERIES G. MONT-LOUIS

57, RUE BLATIN, 57, CLERMONT-FERRAND

1926

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	N..
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	N..
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	N..
Clinique médicale	GILBERT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	ROUVIÈRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI..... Pathologie médicale.
ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN..... Pathologie médicale.
BASSET..... Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN..... Pathologie médicale.
BINET..... Physiologie.
BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
BRANCA..... Histologie.
BRULÉ..... Pathologie médicale.
BUSQUET..... Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT..... Pathologie chirurgicale.
CHAMPY..... Histologie.
CHIRAY..... Pathologie médicale.
CLERC..... Pathologie médicale.
DEBRÉ..... Hygiène.
I. de JONG.... Anatomie pathologique.
DUVOIR..... Médecine légale.
ÉCALLE..... Obstétrique.
FIESSINGER... Pathologie médicale.
FOIX..... Pathologie médicale.
GARNIER..... Pathologie expérimentale
HARVIER..... Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER. Urologie.

MM.

HOVELACQUE. Anatomie.
JOYEUX..... Parasitologie.
LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
LARDENNOIS.. Pathologie chirurgicale.
LE LORIER.... Obstétrique.
LEMAITRE.... Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE.... Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL... Obstétrique.
LHERMITTE... Pathologie mentale.
LIAN..... Pathologie médicale.
MATHIEU..... Pathologie chirurgicale.
METZGER..... Obstétrique.
MOCQUOT.... Pathologie chirurgicale.
MONDOR..... Pathologie chirurgicale.
MOURE..... Pathologie chirurgicale.
MULON..... Histologie.
PHILIBERT... Bactériologie.
RIBIERRE.... Pathologie médicale.
RICHET Fils... Physiologie.
TANON..... Pathologie médicale.
VAUDESCAL... Obstétrique.
VERNE..... Histologie.
VILLARET.... Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GOUGEROT.... Pathologie médicale.
GUÉNIOT..... Obstétrique.

M. RETTERER. Histologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.

AUVRAY..... Clinique chirurgicale.

CHEVASSU..... Clinique chirurgicale.

LAIGNEL-LAVASTINE. . . Clinique médicale.

LEREBoullet Clinique médicale in-
fantile.

MM.

LÉRI..... Clinique médicale.

LOEPER..... Clinique médicale.

PROUST..... Clinique chirurgicale.

RATHERY..... Clinique médicale.

SCHWARTZ.... Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.....	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Préface

Lorsqu'on arrive au terme des études médicales, il est un problème toujours assez délicat qui se pose à celui qui d'ici peu sera investi des fonctions de soigner les misères du corps humain ; ce problème, c'est la thèse. A ce moment, chacun recherche si son attention n'a pas été attirée pendant ses années de fréquentation des Hôpitaux et de la Faculté sur un sujet capable de lui fournir la matière pour un travail sinon original, au moins intéressant.

Pour mon cas particulier, j'ai cherché dans la gynécologie, qui a toujours été pour moi une des branches de la pathologie et de la thérapeutique qui m'ont le plus vivement intéressé. Durant les dix-huit mois que j'ai passés à l'Hôpital de Caen dans les fonctions d'interne, j'ai volontairement choisi les services de gynécologie. J'ai eu l'occasion à cette époque d'observer bien souvent l'action hémostatique des sels de radium dans des cas de métrorrhagies dues à des tumeurs béniques ou malignes de l'utérus. C'est avec le plus vif plaisir que j'ai repris l'étude de cette question et que j'ai essayé sur les affections gynécologiques courantes l'action du rayonnement total du radium. J'ai rencontré en la personne du Docteur Lacapère, auteur de cette méthode thérapeutique par les topiques radioactifs, un guide éclairé et précieux. Les affections gynécologiques, qu'il lui est si fréquemment donné d'observer dans son service à l'infirmerie spéciale de Saint-Lazare, lui ont constitué un vaste champ d'expériences, dans lequel il a pu faire toutes les recherches nécessaires pour déterminer les différentes modalités

a application des sels de radium. Il a pu en observer de nombreux résultats cliniques et constater au microscope le mécanisme par lequel agissait cette méthode thérapeutique, et qui est celui d'une excitation des différentes fonctions des tissus jointe à une issue leucocytaire par appel chimiotactique.

Les affections inflammatoires chroniques sont très fréquentes en gynécologie ; par leur existence, elles jouent un rôle je dirai presque social. Si on excepte la catégorie des prostituées, pour lesquelles ce facteur n'entre pas en jeu, elles sont une cause fréquente de stérilité chez la femme. C'est parce que la méthode de traitement par le rayonnement total amène des résultats rapides et ne produit aucune lésion destructive, qu'elle représente un progrès intéressant sur les méthodes thérapeutiques employées jusqu'à ce jour. Si par cette méthode le praticien peut avoir dans la main un moyen puissant de lutter contre la stérilité, il ne faut pas passer sous silence le gros intérêt social et national de cette médication à une heure où la population française subit une crise intense de dépopulation, qui est peut-être à l'origine de maintes difficultés de l'après-guerre. Si par ce modeste travail nous pouvons attirer l'attention sur une méthode de traitement pleine d'avenir, nous seront satisfait d'avoir contribué à remplir cette mission de défense de notre race.

Enfin, nous n'avons pas voulu que ce travail soit touffu et de lecture difficile ; c'est pourquoi nous l'avons conçu et exécuté en tâchant d'y être le plus clair, le plus précis et le plus facile à lire possible. Nous n'avons pas voulu faire ici un vaste travail de compilation, mais montrer et réunir tous les résultats que nous avons pu tirer d'une médication, que tout nous fait présumer comme une médication d'avenir.

Ceci dit, j'ai maintenant des devoirs à remplir.

Au Professeur J.-L. Faure, qui a bien voulu me faire le grand honneur d'être mon président de thèse. C'est pour moi une légitime fierté de voir au bas de ces lignes

la signature de celui dont la renommée en clinique gynécologique est mondiale et universellement reconnue ;

Au Docteur Devraigne, qui m'a permis de faire à la Consultation de la Stérilité des essais nombreux et intéressants, qui s'est toujours montré si amicalement bienveillant pendant le temps où je suis allé dans son service, qui m'a permis de joindre à ce travail les observations que j'ai prises chez lui ;

Au Docteur Lacapère, qui a été pour moi un guide précieux et éclairé dont la qualité d'auteur de la méthode de traitement par le rayonnement total du radium lui confère une autorité en la matière, qui m'a permis d'utiliser et de publier les nombreuses observations de son service de Saint-Lazare.

Je tiens également à remercier mon Jury de thèse et à l'assurer de toute ma reconnaissance pour la sympathie qu'il a montrée à mon égard.

Enfin, je tiens également à remercier les Docteurs Francillon Lobre et Ravaleu du concours amical qu'ils m'ont prêté.

Et je signerai ce travail en le dédiant à la mémoire de celui grâce auquel j'ai pu matériellement effectuer mes études médicales, à la mémoire de mon grand-père maternel, qui a toujours été pour moi le modèle de l'homme le plus intègre et le meilleur et le guide spirituel de toute mon enfance et adolescence.

BEUST Hugues.

Introduction

De toutes les affections qui rentrent dans les divers chapitres de la pathologie, celles qui relèvent de l'infection occupent une place prépondérante. Parmi elles, il nous semble juste de dire que celles qui se manifestent par une infection strictement locale, avec une évolution sourde et ralentie, constituent pour les médecins des maladies souvent très longues à guérir et, en tous cas, extrêmement tenaces.

Dans ces affections, passées à l'état chronique, nous ne comprenons pas celles où la spécificité du microbe leur donne des caractères particuliers et qui sont justiciables de traitements spéciaux, comme c'est le cas pour la syphilis, la tuberculose et le cancer. Les affections que nous réunissons sous ce titre constituent l'ensemble de ces maladies locales et chroniques, où aucun microbe ne peut être regardé comme l'agent spécifique de cette infection. Contre ces infections solidement enracinées, sinon profondément, des traitements fort nombreux ont été bien souvent appliqués, donnant des résultats fort variables au bout d'un temps de traitement toujours long.

La ténacité de ces maladies va souvent jusqu'à nécessiter l'ablation de l'organe qui en est atteint, conduisant ainsi à des interventions chirurgicales plus ou moins longues et plus ou moins graves. Ces opérations, surtout s'il s'agit de sujets jeunes, ne sont pas toujours d'ailleurs sans inconvénients ; des troubles consécutifs à des ablations d'organes peuvent nécessiter, dans la suite, l'application de méthodes opothérapiques, en particulier.

Ces interventions constituent donc un moyen thérapeutique puissant, mais radical, qu'il est juste et raisonnable de réserver pour tous les cas où aucune autre méthode thérapeutique n'a pu localement arriver à avoir raison de l'infection qui trouble le malade dans sa santé. Elles nécessitent également toujours un temps de repos minima qui est nécessaire et fonction de l'étendue et de la profondeur des cicatrisations que l'organisme doit effectuer.

Ces affections chroniques sont dues en général aux microbes pyogènes de la suppuration banale (streptocoque, staphylocoque, etc.), isolés ou associés ; elles ne se caractérisent pas anatomopathologiquement par un type unique de lésions. Elles sont les plus fréquentes sur les muqueuses des organes. Dans le cas d'une muqueuse de revêtement, le type le plus fréquent est celui d'une ulcération peu ou pas douloureuse et de dimensions variables ; cette perte de substance laisse voir les tissus sous-jacents qui réagissent par la formation d'un exsudat plus ou moins purulent et plus ou moins abondant qui vernisse le fond de l'ulcération. S'il s'agit d'une muqueuse glandulaire, elle est hypertrophiée, ses glandes dilatées, les canaux excréteurs obstrués partiellement ou totalement. Dans ces formations ainsi transformées en vases clos pululent les microbes pyogènes et l'évacuation permanente ou discontinue de ces glandes crée un exsudat purulent plus ou moins abondant.

En gynécologie, il est intéressant de noter que la constitution histologique des muqueuses de l'appareil génital de la femme et celle d'un épithélium muqueux malpighien

dans toutes les voies génitales inférieures et celle d'un épithélium muqueux glandulaire dans l'utérus et le canal cervical. Les affections ulcéreuses correspondent le plus souvent à la vulve, au vagin et à la portion vaginale du col ; les affections caractérisées par l'existence des clapiers glandulaires aux muqueuses de l'utérus et du canal cervical.

Les affections de cette nature en gynécologie sont très fréquentes et très tenaces. Cette résistance aux agents thérapeutiques usuels a amené à chercher si de l'utilisation rationnelle du rayonnement du radium ne pourrait sortir une médication réellement active à pouvoir mettre entre les mains des praticiens.

Nous avons voulu montrer que par l'utilisation du rayonnement total du radium on peut lutter très efficacement et avec le maximum d'innocuité contre ces maladies. La curiethérapie par le rayonnement total a des actions biologiques bien déterminées à l'heure actuelle par les auteurs de cette méthode et il est absolument logique de les utiliser dans les cas où leur efficacité est probable.

Les résultats obtenus par nous au moyen de cette méthode sont extrêmement encourageants ; des guérisons rapides d'affections très anciennes ont pu être enregistrées. Elles ont de plus, dans le cas particulier des affections gynécologiques, que nous avons envisagées, l'avantage de ne pas rendre les organes inaptes dans la suite à remplir leur fonction originelle ; espérons donc qu'en ce sens, nous ayons là un traitement des métrites, en particulier capable de ne pas créer de cas de stérilité et d'en soigner certains, à une heure où une telle crise sévit intensément et diminue si fortement la population française.

Nous avons terminé cette étude par l'action très nette des topiques radioactifs dans les métrites hémorragiques. Dans ces affections, quelle qu'en soit la cause, les résultats sont absolument probants et concluants ; ils nous révèlent qu'il y a là un moyen thérapeutique puissant capable de réaliser ce que seule une intervention chirurgi-

cale peut effectuer. Et elle le réalise avec autant de solidité sans provoquer de shock opératoire, sans risquer d'infections secondaires. Nous avons tenu à attirer l'attention sur tous les résultats qu'on peut attendre du rôle hémostatique des sels de radium et à montrer que, dans ces cas, ils étaient capables de réaliser un curettage utérin aussi parfait que le curettage instrumental avec de nombreux avantages matériels sur ce dernier.

La conclusion s'impose qu'il y a là une nouvelle médication d'avenir dans les différents domaines médical, chirurgical et obstétrical ; il ne faut pas oublier la puissante action basée sur l'appel chimiotactique leucocytaire réalisé par les applications bien comprises et réalisées suivant les données mêmes de ses auteurs, du rayonnement total du radium.

La Radioactivité

La Radioactivité est la faculté qu'ont certains corps chimiques d'émettre des radiations, dont les caractères ont été pour la première fois mis en lumière par Becquerel en 1896. Quand on parle Radium, le nom de Pierre Curie vient sur toutes les lèvres ; sa vie de savant fut tout entière consacrée à l'étude de ces phénomènes, qui semblaient si mystérieux. Son œuvre a porté des fruits, comme l'indique le nombre de ceux qui ont ajouté leurs travaux aux siens et qui ont permis de caractériser si nettement ce qu'est la radioactivité.

Quatre propriétés physiques, entre autres, caractérisent les radiations radioactives. Elles sont capables de :

- 1° Impressionner la plaque photographique ;
- 2° Donner aux gaz la conductibilité électrique ;
- 3° Engendrer de la chaleur ;
- 4° Produire la phosphorescence et la luminescence des corps soumis à leur contact.

Ce rayonnement ainsi caractérisé est dû à la désintégration permanente atomique des corps dits radioactifs qui sont ainsi dans un perpétuel devenir et perdent ainsi à chaque instant, sous forme de rayonnement, une partie d'eux-mêmes.

Les corps radioactifs sont donc comparables à de véritables êtres vivants. Comme eux, ils ont une origine et tendent vers une fin. On entend par vie moyenne de ces corps le temps nécessaire à chacun d'eux pour devenir moitié moins radioactif. La durée est extrêmement varia-

ble ; elle oscille entre des milliards d'années et quelques secondes. C'est dans une de ces familles radioactives que se range le Radium : la famille de l'Uranium. La vie moyenne du radium est très longue, elle est pratiquement pour nous illimitée (1.700 ans) [1].

Sa grande altérabilité et sa valeur commerciale très élevée ne permettent pas l'emploi du radium à l'état métallique. Les sels employés en thérapeutique ont une teneur variable de métal suivant le sel considéré ; mais ce qui est important, c'est que le rayonnement qui en émane présente les mêmes qualités que celui émané du radium lui-même.

(1) Le tableau ci-dessous nous résume l'évolution de la Famille de l'Uranium. Nous voyons qu'il existe plusieurs radiums : radiums A, B, C, D, E, F, G, qui sont les différents termes de désintégration du radium lui-même. La qualité du rayonnement de ces radiums n'est pas uniforme, quoique les radiations du radium primitif étaient toutes des radiations α . C'est à l'existence dans le radium des radiums B, C, D et E que nous devons de rencontrer dans son rayonnement les radiations pénétrantes γ et β qui constituent ce qu'on appelle la radioactivité indirecte :

ÉLÉMENTS	RAYONNEMENT	PÉRIODE T	POIDS ATOMIQUE
Uranium I	α	$4,6 \times 10^6$ ans	238
Uranium X ₁	β	24,6 jours	234
Uranium X ₂	$\beta, (\gamma)$	1,15 minutes	234
Uranium II	α	2×10^6 ans (?)	234
Ionium	α	$7,0 \times 10^4$ ans	230
Radium	$\alpha, (\beta), (\gamma)$	1.700 ans	226
Emanation du radium ou Radon	α	3,85 jours	222
Radium A	α	3,0 minutes	218
Radium B	$\beta (\gamma)$	26,7 minutes	214
Radium C	$\beta, \gamma; \alpha$	19,5 minutes	214
Radium C'	α	10^6 seconde (?)	214
$\beta \gamma \downarrow - \alpha$		— 6	
Radium C''	β	1,4 minutes	210
Radium D	$\beta, (\gamma)$	16,5 ans	210
Z''	pas de rayonnement		210
Radium E	α	5,0 jours	210
Radium F (polonium)	$\alpha (\gamma)$	136 jours	210
Radium Z' (plomb) (?)	pas de rayonnement		206

(D'après Maurice CURIE : Radium et Radio-éléments. — Baillière 1925, p. 53.)

Ce rayonnement du radium n'est pas un ; c'est-à-dire qu'il est composé de plusieurs sortes de radiations classées par Rutherford en α , β et γ .

Rayonnement α . — Il représente le plus grande partie de l'énergie totale du rayonnement du radium : 92 %. Il est constitué par la projection d'atomes d'hélium chargés d'électricité positive et ressemblant beaucoup aux rayons positifs émanés de l'ampoule de Crookes. Leur pouvoir ionisant est intense, mais ils sont très peu pénétrants, le moindre obstacle ou une petite couche d'air sont capables de les intercepter totalement.

Rayonnement β . — Il représente 3,2 % du rayonnement total. Il est constitué par un bombardement d'électrons chargés négativement. Leur vitesse de propagation les fait distinguer en β mous (les plus lents et les moins pénétrants) et β durs (les plus rapides et qui sont trois fois plus pénétrants). Tous les intermédiaires existent entre ces deux catégories, si bien qu'on ne peut parler de barrière absolue entre les β mous et les β durs.

Rayonnement γ . — Il représente 4,8 % du rayonnement total. Il est dû à un phénomène vibratoire comme les rayons X. Ils sont très pénétrants, plusieurs centimètres d'aluminium sont insuffisants pour les intercepter totalement.

Lorsque ces radiations touchent un corps, il émane de ce corps un rayonnement qui est le rayonnement secondaire.

Le rayonnement α , donne une nouvelle sorte de radiations, les rayons δ , chargés négativement et très peu pénétrants.

Le rayonnement β diffuse considérablement ; il peut même se réfléchir et donne des rayons secondaires semblables aux rayons γ (rayons γ secondaires). Pratiquement, leur quantité est si minime qu'elle n'entre pas en ligne de compte.

Le rayonnement γ donne un rayonnement β secondaire dont la caractéristique différentielle avec le rayonnement β primaire est d'avoir un pouvoir de pénétration moindre que lui.

Ce rayonnement secondaire serait susceptible de gêner les applications si les quantités de radium employées étaient suffisantes. Son émission est soumise aux lois suivantes :

1° Plus il y a de rayonnement γ , plus il y a de rayonnement secondaire ;

2° Plus les rayons γ sont pénétrants, plus les rayons β secondaires le seront ;

3° Plus le poids atomique du radiateur est élevé, plus il y a de rayons secondaires.

Les radiations émanées du radium sont solubles dans différents liquides. Dans l'eau distillée froide, le coefficient de solubilité est plus élevé que dans l'eau portée à une température plus haute. Ou dans une solution saline, plus la solution saline est concentrée, plus le coefficient de solubilité est faible. D'autres corps, spécialement les corps gras, ont un coefficient de solubilité beaucoup plus élevé, comme on peut s'en rendre compte par le tableau suivant :

LIQUIDES	TEMPÉRATURE	Coefficient de solubilité
Eau	0°	0,52
	20°	0,23
	40°	0,17
	60°	0,13
	80°	0,12
Eau de mer	20°	0,16
Alcool	18°	6,17
Huile de paraffine	18°	9,02
Chloroforme	18°	15,08
Ether	18°	15,08
Sulfure de carbone	18°	23,14

Cette solubilité des émanations explique comment dans les profondeurs de la terre les eaux thermales se chargent en radiations radioactives et présentent dans certains cas des propriétés radioactives très nettes.

Enfin, l'unité d'émanation est le curie ou quantité d'émanation en équilibre avec un gramme de radium élément. C'est une unité très forte. On n'utilise en thérapeutique que le millicurie, le microcurie, ou même le millimicrocurie échelonnés tous à partir du curie de mille en mille.

A côté de cette unité, on observe quelquefois des unités dites unités maches, qui sont en usage en Allemagne. C'est une unité de concentration, il existe des équivalences entre unités mache et curie. Pour les réaliser, il faut faire des calculs et il est plus simple de ne pas employer l'unité mache et de tout compter en curies.

Radioactivité et Biologie

En biologie, ce qui domine tous les effets des corps radioactifs, c'est la durée du temps d'application.

Les effets constatés sur les différents tissus vivants ne font que traduire cette notion de durée du temps d'application.

Trois cas sont à envisager :

Applications courtes. — Les effets constatés sont ici ceux d'une excitation intense. Ce mode d'application amène :

1° Un appel énergique des leucocytes qui sont représentés d'abord par des formes jeunes et en pleine activité;

2° Une réaction intense des cellules irradiées, qui, si elles sont de revêtement, prolifèrent abondamment ; si elles sont glandulaires, sécrètent intensément.

Ces résultats des applications courtes ont été nettement observés par M. Lacapère, qui, grâce à des crayons colorés, put constater l'élimination en moins d'une journée de la totalité du produit radioactif. Cette élimination est déterminée par l'abondante issue leucocytaire et la sécrétion des cellules glandulaires.

Applications moyennes. — Elles aboutissent à une organisation de tous ces éléments, à la constitution d'une véritable cicatrice.

Les cellules rondes, vues par Dominici, dans des applications de cette sorte, ne sont, en effet, qu'une première

forme de la cellule fixe du tissu conjonctif (1). Leur présence traduit donc l'organisation que subissent les tissus.

Le tissu irradié perd alors ses caractéristiques propres et on aboutit de la sorte, comme l'a observé Dominici, à la formation d'un véritable tissu fibreux cicatriciel.

Applications longues. — Si on poursuit l'action plus longtemps, on assistera à un phénomène de brûlure des tissus. Le Professeur Letulle s'est, en effet, attaché à montrer que, dans ces cas, il y a formation d'un véritable eschare, par un mécanisme de nécrose fibrinoïde massive atteignant tous les éléments constitutifs du tissu irradié (2).

En résumé, on peut donc dire que l'irradiation d'un tissu par le rayonnement radioactif amène dans :

1^{re} phase : l'excitation de la réaction de défense de l'organisme ;

2^e phase : l'organisation du tissu, la formation d'une cicatrice ;

3^e phase : l'élimination des tissus frappés de mort, conséquence de ce que l'irradiation a eu raison des moyens de défense mis en jeu par l'organisme.

C'est ce que M. Lacapère a exprimé ainsi en comparant l'action du radium à celle des rayons X : « On constate, suivant que l'action du rayonnement est plus ou moins longue, des résultats tout à fait opposés, comme on observe sous l'influence de la radiothérapie des effets très différents suivant l'intensité et la durée d'irradiation, effets d'excitation si l'irradiation est légère, effets d'inhibition si l'irradiation est intense » (3).

L'action biologique du rayonnement du radium s'exerce sur tous les tissus, mais a une préférence marquée pour les tissus jeunes. Ce sont les tissus dans lesquels les phénomènes de mitose et caryokinèse sont intenses

(1) LACAPÈRE. Le macrophage. Thèse. Paris, 1902.

(2) LETULLE. Lésions nécosiques de la muqueuse utérine produites par le radium. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 31 mai 1924.)

(3) LACAPÈRE. Traitement des métrites chroniques par le rayonnement total du radium. (*Bulletin Médical*, 6-9 février 1924.)

qui sont frappés d'une manière toute élective par le rayonnement ⁽¹⁾. De tels tissus sont constants dans les tumeurs malignes et spécialement les cancers. Ce fut là une raison pour penser à faire de la curiethérapie dans le traitement des différentes variétés de tumeurs malignes.

Dès qu'on pensa à utiliser le rayonnement radioactif en thérapeutique, on se servit d'appareils (appareils à sels collés, par exemple) qui utilisaient le rayonnement total du radium. Comme on envisageait la thérapeutique des cancers et tumeurs, il fallait pour arrêter l'évolution de ces lésions des applications assez longues, avec des doses assez fortes de produit radioactif ; c'est à la suite de ces applications qu'on a observé des accidents parfois assez graves de radiumdermites, par exemple. Ils étaient, en effet, un résultat assez fréquent de cette méthode, car, sous peine d'activer l'évolution d'une tumeur par une application trop courte et trop peu intense, on était toujours amené à appliquer les appareils longtemps et à employer des doses assez élevées de radium.

Toutes ces raisons ont amené la curiethérapie des cancers à employer le rayonnement filtré. Les tubes de Dominici, par exemple, ne laissent passer que le rayonnement pénétrant et permettent la réalisation d'applications longues, sans risquer de produire des lésions graves des tissus superficiels.

Ceci ne veut pas dire qu'il faille rejeter l'emploi du rayonnement total. Au contraire, quand on aura besoin de réactiver les moyens de défense de l'organisme, d'un tissu tel qu'une muqueuse, le rayonnement global pourra retrouver alors toutes ses indications. Cette suractivation des différentes fonctions ne pourra se produire qu'en faisant des applications courtes pour obtenir la réaction qui caractérise la première phase de l'irradiation d'un tissu. On aura également, dans ce but, tout intérêt à n'utiliser que de très petites quantités de radium, de l'ordre du mi-

(1) Expériences de Bohn sur les tissus en voie de développement ; de Shaper sur les tissus en voie de régénération.

crogramme. Ce que l'on désire produire de la sorte : c'est cette réaction des tissus capable d'aboutir à l'élimination des micro-organismes qui les infectaient chroniquement. Cette élimination entraîne d'ailleurs également la substance radioactive, qui a agi dans ce cas à la façon d'un véritable topique.

De plus, quand on emploie de très faibles doses de substance radioactive, la quantité de rayons pénétrants (dont on ne peut se débarrasser) est très faible, puisque son pourcentage s'élève à 4,2 %. On aura donc des résultats rigoureusement locaux, ne dépassant pas le but proposé. Suivant également les lois de l'émission du rayonnement secondaire, ces radiations qui croissent en fonction de la quantité de rayonnement primaire γ , seront ici si peu nombreuses qu'elles n'entreront pas pratiquement en jeu et n'interviendront pas dans la production des résultats.

Il est également, en ce qui concerne la biologie, un point intéressant à préciser : le topique radioactif a-t-il une action sur la flore microbienne, soit directement en agissant sur la vitalité des micro-organismes, soit indirectement en augmentant le pouvoir phagocytaire des leucocytes.

La vitalité des micro-organismes semble bien *in vitro* être influencée par la présence des sels de radium, qui, dans les essais pratiqués par Lequeux et Chomé, semblent avoir nettement entravé et arrêté la pullulation des gonocoques en culture. Mais *in vivo*, les choses semblent se passer autrement ; les micro-organismes prélevés dans le liquide d'exsudation après application des topiques radioactifs n'ont nullement perdu de leur vitalité et de leur virulence. Il n'y a donc pas vraisemblablement lieu de parler d'une action stérilisante des topiques radifères.

L'augmentation du pouvoir phagocytaire des leucocytes ne semble que très peu en jeu. Il n'est, en effet, que très faiblement augmenté et les éléments microbiens restent en grand nombre absolument libres au milieu des leucocytes de l'exsudation.

Dire, par conséquent, que les topiques radioactifs ont un pouvoir bactéricide nous semble donc inexact pour bien des raisons scientifiques. Dire, par contre, que l'appel leucocytaire énergique réalisé par eux aboutit à une expression méthodique et énergique des colonies microbiennes incluses dans les formations glandulaires des tissus par suite de l'abondante sécrétion dont elles sont l'objet, nous semble correspondre exactement aux phénomènes réels qui se passent dans l'intimité des tissus vivants au cours des applications des topiques radifères. Dans le cas particulier de la muqueuse utérine, cette expression méthodique de la muqueuse équivaut à un curettage, curettage médical sans plaie.

Faire suivre toutes les applications de topiques d'un traitement antiseptique doux et prolongé est donc une pratique qui ne sera que susceptible de finir et de parachever le gros travail d'expulsion microbienne réalisé par les sels de radium.

Le Rayonnement en Gynécologie

La gynécologie offre au praticien un grand nombre d'affections à allure chronique, qui sont le reliquat d'infections aiguës antérieures. Ces infections chroniques atteignent des muqueuses dans la constitution desquelles se rencontrent des formations glandulaires nombreuses. Ces formations constituent dans l'épaisseur du tissu infecté de véritables clapiers où l'infection s'entretient et s'organise de manière à durer indéfiniment.

L'origine microbienne primitive est d'ordinaire gonococcique ; mais, au degré de la chronicité, il n'est plus possible d'y retrouver un microbe fixe et déterminé.

Cliniquement, les pertes constituent l'exsudat inflammatoire chronique de ces infections. Elles peuvent revêtir différents caractères histologiques, depuis les pertes muqueuses jusqu'aux purulentes ; leur couleur et leur aspect les différencient. Elles se rencontrent dans toute la hauteur de l'arbre génital : vulve, vagin, utérus.

Au point de vue thérapeutique, ces infections chroniques, solidement enracinées, constituent, pour le praticien, des affections longues et difficiles à traiter par les moyens ordinaires thérapeutiques. C'est au Docteur Lacapère que revient le mérite d'avoir songé à tout le profit qu'il pourrait être retiré de l'utilisation du rayonnement du radium et d'avoir déterminé avec précision ses modalités d'application.

Les premiers essais entrepris pour le traitement des métrites utilisèrent d'abord des appareils à sels collés de petit diamètre, puis des appareils en forme de clous (modèle de Wickham). On les laissait de 2 à 4 jours au contact de la muqueuse, avec interposition d'une enveloppe de caoutchouc. Les résultats furent satisfaisants, mais la fragilité et le prix très élevé des appareils ne pouvaient en rendre l'application pratique. De plus, le rayonnement filtré qui agissait ainsi dépassait les limites de la muqueuse, causant des douleurs et des contractions du muscle utérin.

Une autre modalité d'application était nécessaire. Le Docteur Lacapère pensa alors que l'on aurait intérêt à employer la totalité du rayonnement :

1° Parce que ces affections chroniques sont localisées à la muqueuse, par conséquent superficielles ;

2° Parce que le rayonnement α ne pourrait atteindre le muscle utérin et atteindrait seulement les tissus superficiels, seuls lésés ;

3° Parce que l'emploi du rayonnement non filtré permettait d'employer moins de substance radioactive et d'éviter la construction d'appareils compliqués, donc de rendre ces applications pratiquement accessibles à la thérapeutique courante.

Les recherches sur les différents excipients amenèrent son choix à se fixer sur la forme du crayon fusible, à la température moyenne du corps. Les résultats furent absolument concluants ; de la sorte, par l'emploi systématique de doses très petites de produit radioactif, les phénomènes réactionnels du côté du muscle utérin étaient radicalement évités.

L'action du topique radifère se produit dès les premières heures qui suivent son application. Le Docteur Lacapère rechercha les caractères microscopiques de l'exsudation à cette période.

Il observa d'abord une augmentation intense du nombre des polynucléaires du pus, puis une phase d'augmentation du nombre des mononucléaires, puis, enfin, l'exis-

tence d'une « exsudation utérine constituée par un mucus épais formé de filaments muqueux nombreux et feutrés, emprisonnant encore une quantité de micro-organismes de toutes formes » (1).

Le topique avait réalisé un véritable appel leucocytaire chimiotactique. Il aboutissait à l'expression de tous les clapiers glandulaires de la muqueuse et à l'élimination complète de tous les éléments qui infectaient superficiellement et chroniquement ce tissu.

De la sorte était réalisé un curettage utérin, *curettage médical* : 1° qui ne laissait pas après lui un utérus blessé nécessitant un temps donné de repos ;

2° Qui n'aboutissait pas, comme l'emploi des caustiques, à la formation d'une atrésie capable de porter entrave par la suite aux fonctions de procréation de l'utérus.

Si les métrites étaient par ce moyen très améliorées et même guéries, la vaginite, qui les accompagnait, persistait, car l'emploi du crayon seul était insuffisant ; la dilution du produit radioactif dans les sécrétions était trop considérable. Dans toutes les affections vaginales ou de la portion vaginale du col, le véritable mode d'application, le plus logique d'ailleurs (2), consiste dans les ovules. Les ovules radioactifs nous ont donné également des résultats très concluants ; ces résultats sont dus à un mécanisme analogue à celui exposé pour les métrites. L'application des ovules guérit les métrites ulcéreuses en une à trois applications, suivant la gravité de l'affection.

Dans les affections qui atteignent la muqueuse vulvaire (ulcérations suspectes ou chancres mous confirmés) ou la glande de Bartholin, le mode d'application en pommade donne les meilleurs résultats. Les produits radioactifs

(1) LACAPÈRE. Traitement des métrites chroniques par le rayonnement total du radium. (*Bulletin Médical*, 6-9 février 1924.)

(2) P. BOYER. Traitement des ulcérations du col utérin par le rayonnement total du radium. (*Bulletin Médical*, 3-6 février 1926.)

agissent ici également par le même mécanisme comme il ressort des travaux de MM. Lacapère et Galliot sur la thérapeutique de ces affections par le rayonnement total du radium (1).

Nous avons pensé que dans nos essais il était nécessaire de nous servir d'un produit toujours le même, pouvant se présenter sous les trois formes de crayon, ovule et pommade. Dans nos essais, nous nous sommes servis de crayons, ovules et pommade dits au nitium, qui sont dosés à 6 microgrammes de Bromure de Radium par crayon ou ovule. Nous avons pu ainsi personnellement en gynécologie observer des résultats concluants dans différentes affections dont certaines sont anciennes.

Outre ces effets heureux et rapides, comme on peut en juger dans nos observations, cette médication a pour elle le gros avantage de son innocuité absolue ; les doses employées sont, en effet, très faibles, mais capables cependant de déterminer des effets très appréciables. Cette médication, sous forme de crayons, d'ovules ou de pommade, s'est révélée comme une médication locale réellement très active et un auxiliaire de guérison très puissant.

Technique des applications. — La technique des applications de topiques radifères est très simple.

Les applications de pommade ou d'ovules peuvent être pratiquées par la malade elle-même suivant les prescriptions de son médecin. La pommade peut être appliquée à raison de deux ou trois applications par semaine, trois, par exemple, au début et deux dans la suite, dès que la cicatrisation commence à se produire activement. Les ovules peuvent être appliqués à raison de un tous les quatre ou cinq jours. Constater les résultats après le troisième ou quatrième et prescrire une continuation plus ou moins active, suivant les résultats.

(1) LACAPÈRE et GALLIOT. Traitement des Bartholinites chroniques par le rayonnement total du radium. (Communication à la Société de Médecine de Paris.)

La pose du crayon dans le col ou la cavité utérine doit être faite par le médecin, à raison de un crayon tous les quatre ou cinq jours ou même tous les huit jours, à la rigueur. La pose de ce crayon est simple et facile. Il suffit, en effet, d'un spéculum et de deux pinces à pansements gynécologiques. Après une injection vaginale, appliquer le spéculum, puis essuyer, tamponner le col utérin à l'alcool iodé, après l'avoir débarrassé de ses glaires et avoir évacué du vagin l'eau résiduelle de l'injection. Saisir alors le crayon avec l'une des pinces et le faire pénétrer doucement dans le col utérin. Avec l'autre pince, saisir un tampon vaginal muni d'un cordonnet et l'introduire pour maintenir le crayon radioactif en place.

Prescrire à la malade de rester au repos pendant 24 heures. Le lendemain, la malade n'aura qu'à se débarrasser du tampon et à prendre une injection vaginale.

On a intérêt, surtout dans les cas anciens, à faire les trois premières applications assez rapprochées (quatre ou cinq jours). Espacer et pratiquer, seulement s'il y a nécessité, une quatrième et cinquième application. Dans les cas légers ou moyens, les trois applications primitives ainsi comprises sont généralement suffisantes.

A l'approche de l'époque des règles, éviter d'appliquer le crayon ; le flux menstruel se trouverait avancé et augmenté par cette application.

Il est possible, d'autre part, de remarquer, au cours des applications de crayon, des phénomènes douloureux, qui peuvent être très légers ou même arriver à créer une sensibilité générale de l'abdomen non accompagnée de péritonisme, d'ailleurs. Ces phénomènes sont dus à ce que, à côté de la métrite, il y a une annexite qui est influencée par l'excitation locale apportée par le topique radifère, cause de l'appel leucocytaire provoqué. Ces phénomènes n'ont aucune gravité et sont rigoureusement passagers. Il peut être intéressant d'en avertir la malade et de lui faire garder le lit.

Il faudra s'abstenir également de faire usage des

crayons radioactifs si l'on suppose qu'il peut y avoir grossesse.

Les injections alcalines (perborate de soude, bicarbonate de soude) sont à recommander dans l'intervalle des applications du topique.

Enfin, il ne faut jamais oublier que, dans les affections anciennes, un degré de vaginite plus ou moins accentué est le satellite naturel de l'infection utérine et que cette vaginite est justiciable des applications d'ovules, qui peuvent sans aucun inconvénient être pratiquées aussitôt après les topiques intra-utérins et en constituent le complément logique.

Rôle hémostatique du rayonnement

Si les métrites purulentes sont une conséquence fréquente des avortements provoqués ou non, il est une autre affection, qui est peut-être plus rare, mais n'est pas, certes, pour cela négligeable et qui reconnaît souvent aussi pour cause un avortement antérieur : c'est la métrite hémorragique. Cette variété de métrite se définit d'elle-même, c'est une métrite dans laquelle le symptôme hémorragie est à la fois la caractéristique et la dominante de tout le tableau clinique.

Dans les métrites hémorragiques, deux types peuvent être réalisés : l'un, le type ménorrhagique, est caractérisé par une prolongation au delà des limites normales des règles, qui sont ainsi dissimulées et semblent extrêmement irrégulières ; l'autre, le type véritablement métrorrhagique, est constitué par des pertes rouges, d'abondance variable, qui laissent la femme continuellement dans le sang.

L'avortement est peut-être la cause la plus fréquente des métrites hémorragiques, mais il n'est pas la cause unique de cette affection. Les métrites hémorragiques peuvent s'observer dans tous les cas (réalisables même chez des vierges) où une altération de la muqueuse se produit dans le sens polypeux le plus souvent. D'autres métrites hémorragiques peuvent se voir à la ménopause. A cet âge, il est possible de confondre ces métrites avec des cas d'utérus fibromateux, quand celui-ci est gros, ou de néoplasmes du corps si l'utérus est petit. Ces cas d'hémorragies de la ménopause relèvent souvent d'une fragilité toute

spéciale des vaisseaux de l'utérus, atteints d'un degré plus ou moins intense d'artériosclérose comme on peut le constater à l'examen de l'organe après une intervention chirurgicale radicale.

Si les métrites purulentes chroniques sont des affections ennuyeuses, parce que tenaces, elles ne mettent que tout à fait exceptionnellement en jeu le pronostic vital. Les métrites hémorragiques, au contraire, par leur répétition ou leur abondance, sont de nature à influencer gravement et défavorablement sur la vie de la malade. Elles constituent toujours une affection très sérieuse, allant jusqu'à nécessiter des opérations chirurgicales variables en importance et en gravité. Chez les sujets jeunes, des interventions radicales ont le gros inconvénient de priver l'organisme de la sécrétion interne de l'ovaire et de nécessiter ultérieurement un traitement opothérapique sévère et prolongé. C'est pourquoi, dans tous ces cas, avant d'en arriver à de telles extrémités, on essaie toujours, au moyen d'un curettage utérin chirurgical, d'arrêter ces hémorragies. Ce curettage a peut-être l'avantage d'agir rapidement ; mais il nécessite un temps de repos absolu minima, il constitue une intervention chirurgicale que l'état général de la malade est contraint de supporter et il peut créer une porte ouverte à une infection spécialement grave chez un organisme déjà antérieurement débilité.

Il nous avait été donné de remarquer maintes fois l'action très nette des sels de radium sur les métrorrhagies qui survenaient dans des cas de cancers très étendus, avec des métastases ganglionnaires importantes. Dans ces cas, absolument désespérés d'ailleurs, l'application de tubes de Dominici, tubes à rayonnement filtré, avait amené une cessation de ces hémorragies, passagère d'ailleurs, puisque, dans ces cas, l'évolution fatale de ces tumeurs malignes ne pouvait plus être arrêtée.

Il était logique et légitime de penser que l'action hémostatique des agents radioactifs se ferait très nettement sentir dans les cas de métrites hémorragiques. Cesbron fut un des premiers, sinon le premier, qui chercha à uti-

liser cette méthode thérapeutique. Il pensa, en effet, à employer des appareils à sels de radium collés, c'est-à-dire à rayonnement total. Les résultats qu'il obtint furent des plus encourageants ; mais les appareils qu'il était nécessaire d'employer étaient très coûteux à réaliser, très altérables par le milieu humoral dans lequel ils séjournaient et, de plus, on pouvait toujours avoir les risques de les perdre. Les résultats de cette méthode étaient excellents, mais sa réalisation très coûteuse était un gros obstacle à sa diffusion dans la pratique courante. Les résultats obtenus par Cesbron ont fait penser que, si une autre forme des agents radioactifs d'un manière plus aisé était offerte à la pratique courante, il y aurait lieu de l'essayer et d'en comparer les résultats. Cette forme essentiellement pratique, parce qu'elle est d'une technique d'application très simple, parce qu'elle est d'une innocuité absolue, parce qu'elle est d'une réalisation aussi peu coûteuse que possible, est constituée par les crayons radioactifs. M. Lacapère a même pu constater que la forme d'un crayon fusible était un mode de présentation grâce auquel l'application sur la muqueuse utérine était aussi parfaite et immédiate que possible. Ces crayons, après la première application, amènent ordinairement l'arrêt des hémorragies et, après plusieurs, en préviennent le retour. Les crayons fusibles donnent donc des résultats absolument comparables et assimilables à ceux précédemment obtenus grâce à des appareils plus compliqués et plus fragiles ; ils constituent donc bien une forme perfectionnée de cette médication basée sur les propriétés hémostatiques des sels de radium.

Les topiques radifères réalisent les mêmes résultats que le curettage chirurgical de l'utérus. Ils ont sur ce dernier l'avantage de ne pas nécessiter un temps de repos minima pour la réparation de la muqueuse de l'utérus blessé ; de ne pas constituer une opération chirurgicale qui, si minime soit-elle, peut s'accompagner d'un shock variable ; de ne pas créer de porte ouverte à l'infection. Ils réalisent donc bien un curettage médical de l'utérus.

Dans les cas de métrites hémorragiques du type de celles qu'on observe à la ménopause, par exemple, cette médication présente ici un gros avantage, étant donné que l'opération chirurgicale à pratiquer est sérieuse, puisque c'est à une hystérectomie totale à laquelle le chirurgien a souvent recours. L'application raisonnée et systématique de cette médication mérite donc d'être retenue dans tous les cas de métrites hémorragiques parenchymateuses ou *post abortum*, comme un moyen thérapeutique puissant à essayer régulièrement et avec les plus grandes chances de succès. Tous ceux qui ont pratiqué l'application du rayonnement total du radium dans les métrites hémorragiques sont unanimes à reconnaître que ces affections constituent une indication formelle de cette médication appelée dans la très grande majorité des cas à suppléer ou à remplacer des interventions chirurgicales habituellement pratiquées jusqu'à ce jour.

Dans les métrites hémorragiques, quelle que soit leur cause, le mécanisme d'action des topiques radioactifs se rapproche essentiellement de celui signalé dans les métrites purulentes avec glaires et pus. Dès le lendemain de l'application, on observe une exsudation abondante semipâteuse, de couleur crayeuse teintée de sang, faisant issue par l'orifice cervical. Cette exsudation ne reste généralement teintée de sang que le premier ou les deux premiers jours, puis elle prend tous les caractères de l'exsudation observée couramment après les applications de topiques radioactifs dans les métrites purulentes. Elle passe également par un maximum aux environs du troisième jour. A ce moment, survient une diminution très rapide de cette exsudation qui change de consistance en gagnant de la fluidité et d'aspect en devenant plus claire.

Dans les métrites hémorragiques, on observe également l'appel leucocytaire caractéristique, suivi et accompagné des phénomènes déjà signalés. Le fait, spécialement intéressant ici, est que l'hémorragie, symptôme souvent alarmant, disparaît très rapidement. Comme précédemment,

il faut bien penser qu'une seule application est rigoureusement insuffisante et qu'il faut répéter les applications pour obtenir un résultat concluant et durable.

Ces applications de crayon peuvent se faire suivant la technique indiquée précédemment tous les quatre ou cinq jours, ou même tous les huit jours, à la rigueur, et trois crayons doivent toujours constituer la base d'une cure par cette médication. Cette base est d'ailleurs le plus souvent insuffisante et il est nécessaire de pousser jusqu'à cinq, six ou sept applications de crayon avec un temps de sept jours environ d'intervalle entre chaque application.

Dans les observations de métrites hémorragiques que nous avons pu recueillir, les résultats sont réellement très intéressants. Ils nous montrent que, par cette méthode, dans les cas *post abortum*, le curettage instrumental a pu être évité et cela sans préjudice aucun pour la santé des malades ou le fonctionnement normal ultérieur des organes. Dans le cas de métrite hémorragique parenchymateuse, on pourra constater que le grave état dans lequel se trouvait la malade pouvait conduire à des interventions qui auraient été très graves, l'efficacité d'un curettage étant considérée comme absolument hypothétique et peu probable.

Par une application prolongée et régulière de crayons radioactifs, on est arrivé, sans le moindre shock opératoire, à réaliser une guérison, qui, jusqu'ici, s'est montrée aussi solide que si une intervention chirurgicale radicale avait été pratiquée. Nous ajouterons de plus que la malade a l'avantage d'avoir conservé en pleine force de l'âge la sécrétion interne de ses ovaires ; d'autre part, et en cela c'est l'avenir qui pourra seul juger, il est à escompter qu'on n'a pas réalisé par ce moyen un cas de stérilité absolue comme on en aurait infailliblement enregistré un si on avait pratiqué une intervention radicale.

Observations

prises à l'Infirmerie spéciale de Saint-Lazare

Fille R. V..., 32 ans.

Métrite hémorragique post abortum

Après une fausse couche remontant à un an, s'est installée une métrite hémorragique, caractérisée par des pertes rouges sanglantes, répétées, journalières.

Traitement. — 3 applications de crayon de nitium à 8 jours d'intervalle.

1^{er} crayon après une perte abondante : écoulement d'une matière épaisse couverte de sang le 1^{er} jour. Disparition du sang dès le lendemain.

Les phénomènes se passent comme pour une métrite purulente : pertes jusqu'au 3^e jour, de plus en plus fluides ; diminution rapide après le 3^e jour.

2^e crayon { mis à 8 jours d'intervalle

3^e crayon { mêmes résultats

Les règles surviennent alors. Suintement léger qui disparaît en 3 jours.

1 semaine après, 4^e crayon, puis 1 semaine encore et un 5^e crayon. Arrêt du traitement.

Résultats. — Le topique arrête les écoulements sanguins et est parfaitement supporté.

Les règles se produisent avec un léger retard, tous leurs caractères sont normaux.

Les pertes sanguines sont complètement supprimées et ne se reproduisent pas.

Fille M... Andrée, 20 ans.

Métrite chronique du col

Examen. — Pertes blanches glaireuses, abondantes, tachant et empesant le linge.

Vaginite limitée aux culs-de-sac.

Col gros, ulcéré, laissant sourdre par son orifice une sécrétion purulente de consistance glaireuse.

Utérus normal, semble petit auprès du col.

Pas de signe de salpingite chronique.

Traitement. — 1^{er} crayon.

Lendemain, écoulement pâteux et crayeux très abondant, puis, dans les jours suivants, écoulement plus clair et plus fluide.

Continuation des injections vaginales faiblement alcalines.

Disparition progressive de l'écoulement qui arrive à disparaître presque totalement.

2^e crayon, 6 jours après le 1^{er}.

Les mêmes caractères de l'écoulement se reproduisent, mais moins abondamment que la première fois.

3^e crayon, 6 jours après.

Les mêmes phénomènes se reproduisent, mais encore diminués. L'écoulement, au bout de quelques jours, a complètement disparu.

La malade est sortie guérie. L'écoulement disparu, il n'est plus possible de retrouver le moindre suintement muqueux de la région.

Dans ce cas de métrite datant de 2 ans, une cure par 3 crayons radioactifs a suffi pour amener une guérison complète dans un temps minimum.

Fille E..., 23 ans.

Métrite ulcéreuse légère

Entre le 2 septembre 1925 pour métrite ulcéreuse.

Examen. — Ulcération de la taille d'une pièce de 1 franc, concentrique à l'orifice cervical, saignante au toucher, recouverte d'une exsudation sanieuse et grisâtre.

Inflammation vulvo-vaginale avec amas glaireux jaune verdâtre.

Pas de réaction douloureuse spéciale.

Bordet-Wassermann négatif.

Traitement. — 5 septembre 1925 : 1 ovule radifère.

15 septembre 1925 : l'ulcération est totalement cicatrisée.

L'inflammation vulvo-vaginale a disparu et cédé à l'application d'un seul ovule.

Dans ce cas léger, d'ailleurs, l'application d'un seul ovule a suffi pour réaliser une cicatrisation extrêmement rapide et tout à fait satisfaisante.

Fille M... Germaine, 26 ans.

Métrite ulcéreuse et vaginite

Examen. — Entrée le 15 juillet 1925, elle présente à cette date des pertes jaunes verdâtres très abondantes. La région vulvaire, très profondément souillée, est très rouge et sensible.

Au speculum, on remarque d'abord une vaginite ulcéreuse intéressant le cul-de-sac latéral droit, ainsi qu'une ulcération du col au voisinage de l'orifice cervical. A leur niveau, les tissus sous-jacents à la muqueuse sont recouverts d'un enduit abondant sanieux et épais. Le fond est rouge. Les bords sont irréguliers, découpés et légèrement décollés. L'ulcération vaginale et l'ulcération cervicale sont le siège d'une suppuration très abondante. Elles sont légèrement douloureuses.

Traitement. — 1° Pendant les 3 premières semaines, injections chaudes antiseptiques.

2° 16 août : 1^{er} ovule radioactif au nitium. Après cette première application, les ulcérations ont présenté une exsudation moins purulente dont la quantité diminuait progressivement. Elles présentaient une tendance très nette à la cicatrisation. La persistance d'un suintement muqueux a fait préconiser l'application d'un 2^e ovule, le 1^{er} septembre.

Après cette 2^e application, on a assisté à une réparation progressive et rapide de ces ulcérations. Tout écoulement, même muqueux, a complètement disparu.

La malade sort guérie le 10 septembre.

2 applications dans ce cas pourtant sérieux ont donc suffi pour amener la cicatrisation totale des ulcérations vaginales et cervicales, et ont, en même temps, supprimé toutes les pertes.

Fille V... Nelly, 28 ans.

Métrite et vaginite ulcéreuse et chancre mou

Examen. — Entrée, le 26 janvier, avec des pertes jaunes verdâtres tachant et empesant le linge, très abondantes.

Douleur au toucher.

Au speculum, la muqueuse vaginale est rouge, tuméfiée, très sensible, des pertes glaireuses et épaisses s'observent dans tout le vagin avec abondance.

On observe de plus une ulcération du col dont le centre n'est pas concentrique à l'orifice du canal, déjeté fortement latéralement sur la droite, et de forme ovulaire. Ses bords sont découpés et un peu décollés. Un enduit sanieux purulent recouvre le fond de l'ulcération.

Traitement. — 1° Injections chaudes antiseptiques.

2° Ovule radioactif, le 3 février 1925.

Le 10, à l'examen, l'état de la vaginite est très amélioré. L'inflammation est disparue et l'ulcération cervicale est en excellente voie de cicatrisation. Plus d'écoulement purulent. Suintement muqueux. Application d'un 2° ovule, le 10 février.

Le 22 février, l'ulcération est complètement guérie. Plus de pertes leucorrhéiques.

Le 17 août, la malade revient dans le service, porteuse d'un chancre mou anal se présentant sous la forme d'une ulcération de la taille d'une pièce de 1 franc environ, à bords décollés, dont le fond est recouvert d'une exsudation purulente jaune verdâtre abondante.

Bordet-Wassermann H⁸.

Traitement. — Application de pommade radioactive à raison de 3 applications par semaine, les 2 premières semaines et deux les deux dernières semaines. La cicatrisation progressive de la lésion chancrelleuse a été obtenue en un mois de traitement. Pas d'adénopathies ni de bubons chancrelleux.

Fille B..., 25 ans.

Métrite ulcéreuse légère. Vaginite

Entrée le 5 février 1926, avec une vaginite d'intensité moyenne.

Au speculum, il est possible de voir une ulcération siégeant au niveau de l'orifice cervical, de la taille environ d'une pièce de 1 franc, de forme ovalaire à grand axe transversal.

Bordet-Wassermann H⁷.

Traitement. — 1° Un traitement spécifique au sulfarsenol a été entrepris, mais, après plusieurs semaines de traitement, aucune amélioration de l'ulcération :

2° Injections chaudes antiseptiques quotidiennes ;

3° 2 mars, application d'un ovule au nitium.

Les résultats ont abouti à une cicatrisation rapide qui a fait que, le 17 mars, cette ulcération a pu être totalement guérie. Plus de suintement même muqueux. La malade sort guérie de cette métrite ulcéreuse légère, après une seule application.

Fille Le B..., Félicité, 19 ans.

Vaginite ulcéreuse légère

Entrée, le 13 novembre 1925, porteuse d'une petite ulcération située sur la paroi vaginale presque au fond du cul-de-sac latéral gauche.

Les parois vaginales sont rouges, tuméfiées, un peu douloureuses. L'ulcération a la taille d'une pièce de 0 fr. 50, à bords découpés et une forme presque circulaire. Un léger enduit jaune verdâtre, glaireux et filant, difficile à détacher, recouvre le fond qui est rouge vif.

Bordet-Wassermann H⁸.

Traitement. — 1° Injections quotidiennes antiseptiques chaudes ;

2° 19 novembre 1925 : application d'un ovule radifère. Les résultats, dans ce cas de vaginite ulcéreuse légère, ont été très rapides. Le 6 décembre, tout était cicatrisé. Tout écoulement a disparu. La malade sort guérie, après une seule application.

Fille A... Suzanne, 19 ans.

Bartholinite suppurée et vaginite

Entrée dans le service le 27 mai 1925.

Examen. — Pertes blanches jaunâtres et verdâtres assez abondantes.

Rougeur et tuméfaction de la région vulvaire. On sent, à l'examen de la grande lèvre gauche, une petite masse située dans le 1/3 postérieur de l'épaisseur de la grande lèvre. A la pression apparaît, au niveau de la base de la petite lèvre gauche, du pus. La pression est douloureuse, et la malade nous dit qu'elle a eu l'occasion de voir, à différentes occasions, des poussées plus ou moins aiguës à ce niveau.

Les parois vaginales sont rouges, tuméfiées et sensibles.

La nature blennorragique de l'affection ne fait aucun doute.

Traitement. — 1° Injections chaudes antiseptiques répétées ;

2° Application, 3 fois par semaine, sur le 1/3 postérieur des deux faces de la grande lèvre gauche, de pommade radioactive. On a pu assister progressivement d'abord à une diminution de l'écoulement purulent par le trajet fistuleux, aboutissant, en environ 1 mois de traitement, à un arrêt total de l'exsudation. On assistait en même temps à une diminution progressive du volume de la glande de Bartholin gauche.

La malade a pu sortir, le 27 juin, guérie sans ne présenter aucun écoulement ni aucune douleur à l'examen. La glande de Bartholin n'est plus perceptible et est normale.

Nous avons revu la malade le 10 octobre 1925. Elle rentre pour vaginite ulcéreuse. La bartholinite a complètement disparu.

A cette date, ulcération vaginale du cul-de-sac droit avec grosse exsudation purulente. Ulcération petite.

Traitement. — 1° Injections chaudes antiseptiques.

2° 17 novembre 1925 : application d'un ovule au nitium. La cicatrisation se produit rapidement et commence le 5^e jour après l'application. Sortie, le 2 décembre, complètement guérie. Toute exsudation, tout suintement ont disparu.

Fille F..., 18 ans.

Vaginite ulcéreuse

Entrée, le 14 septembre 1925, pour vaginite et gale.

Examen. — Col gros, rouge, enflammé, œdématié, siège d'ulcération de la taille d'une pièce de 2 francs, recouverte d'un enduit de glaire et de pus, douloureuse au toucher. Saigne au toucher. Corps utérin semble normal.

Bordet-Wassermann négatif.

Traitement. — 17 septembre 1925 : 1^{er} ovule.

24 septembre 1925 : aspect meilleur, plus de pus, du mucus presque totalement muqueux.

Col diminué, ulcération moins sensible.

30 septembre 1925 : 2^e ovule ; cicatrisation presque totale, un léger suintement persiste.

5 octobre 1925 : nouvelle érosion cervicale à tendance progressive.

13 octobre 1925 : 3^e ovule.

20 octobre 1925 : cicatrisation totale.

27 octobre 1925 : revue à nouveau, la guérison est totale et bien maintenue.

Fille M..., 25 ans.

Métrite ulcéreuse. Chancres mous

Entrée, le 27 septembre 1925, pour métrite ulcéreuse et chancres mous vulvaires.

Examen. — De multiples chancres mous siègent de part et d'autre de l'orifice vulvaire. Ils sont le siège d'une exsudation purulente glaireuse assez abondante.

Au speculum, ulcération concentrique du col, érosive, bords dentelés. La déchirure transversale de l'orifice cervical lui confère une forme ovale.

Bordet-Wassermann négatif.

Traitement. — 29 septembre 1925 : 1^{er} ovule.

6 octobre 1925 : diminution des pertes ; diminution de la congestion du col ; diminution du volume du col ; 2^e ovule.

13 octobre 1925 : La cicatrisation totale est obtenue.

Fille D..., 22 ans.

Métrite ulcéreuse légère

Entrée, le 28 septembre 1925, pour végétations et vaginite.

Examen. — 29 septembre 1925 : à l'inspection périnéo-vulvaire, existence de petites végétation péri-anales et péri-vulvaires.

Au speculum, le col utérin peu augmenté de volume est le siège d'une petite érosion (taille d'une pièce de 1 franc) régulière, recouverte d'une glaire jaunâtre visqueuse.

Ne saigne pas facilement au toucher, n'est pas douloureuse.

Traitement. — Ovule de nitium le 29 septembre 1925.

Ce cas léger a cédé totalement en 8 jours, sans nécessiter aucune application nouvelle.

Cicatrisation totale bien maintenue.

Fille G... Marie, 20 ans.

Ulcération vulvaire chronique

Examen. — Tuméfaction et rougeur intense de toute la région vulvaire qui est souillée par le pus provenant de l'exsudation abondante, filante et gluante d'une ulcération vulvaire.

Siège à la fourchette. Les bords festonnés et l'exsudation la rendent suspecte de chancrelle. Le fond, débarrassé de l'exsudation qui le vernissait, est rosé. Pas d'adénopathies.

Traitement. — Application de pommade radioactive peu après son entrée dans le service, à raison de 3 applications par semaine.

Après chaque application de pommade, on a pu remarquer une légère augmentation passagère, d'ailleurs, de l'exsudation, dont la quantité diminuait ensuite dans des proportions considérables. Cette ulcération a été très résistante et se reproduisait avec une grande facilité. Ce ne fut qu'au bout de 2 mois 1/2 de traitement qu'on a pu enregistrer une guérison et une cicatrisation totale de l'ulcération, avec disparition de tout suintement.

Fille D... Léonie, 38 ans.

Ulcération vulvaire chronique

Entrée le 5 janvier 1926.

Examen. — Ulcération un peu plus grande qu'une pièce de 1 franc, située en position médiane au niveau de la fourchette. Fond rosé, est recouvert d'une exsudation abondante purulente. Très légèrement douloureuse.

Les tissus environnants sont très nettement irrités et en-

flammés. Il y a vulvite presque complète.

Bordet-Wassermann positif, mais c'est une affaire ancienne, car la malade suit périodiquement des cures bismuthiques. Pas d'adénopathies.

Traitement. — Application de pommade au nitium, à raison de 3 applications par semaine.

On assiste progressivement à une diminution du degré d'infection de l'ulcération vulvaire, et, en même temps, à un phénomène de cicatrisation lente des tissus ulcérés.

Cette réparation a été totale au bout de six semaines de traitement.

Fille D... Jeanne, 33 ans.

Chancres mous vulvaires

Entrée le 3 février 1926.

Examen. — 3 ulcérations chancrelleuses vulvaires.

1° Une première située au niveau de la fourchette, très étendue de part et d'autre de la ligne médiane. Infection intense, avec exsudation nettement purulente, très abondante et d'odeur désagréable. Bords découpés et largement décollés.

2° Une seconde située à la partie moyenne du bord libre de la grande lèvre gauche. Les caractéristiques sont analogues à la première, à environ 2 travers de doigt du bord libre. (Taille d'une pièce de 0 fr. 50.)

3° Une troisième située sur la face externe de la grande lèvre gauche à environ 2 travers de doigt du bord libre. Taille de pièce de 1 franc. Exsudation et caractères morphologiques de l'ulcération semblables au premier. Pas d'adénopathies.

Traitement général. — Vaccins atoniques stabilisés.

Traitement local. — Application de pommade radioactive 3 fois par semaine. Les 2 chancres latéraux, au bout d'une semaine, avaient presque totalement disparu, le grand chancre médian était le siège d'une exsudation très diminuée, et les tissus étaient en bonne voie de réparation.

La guérison totale a pu être obtenue en 4 semaines environ.

Fille B... Suzanne, 22 ans.

Ulcération vulvaire supecte de chancrelle

Examen. — Au niveau de la fourchette, on constate la présence d'une ulcération de la taille d'une pièce de 1 franc environ, recouverte d'un exsudat purulent jaune verdâtre, filant et gluant, recouvrant le fond de l'ulcération qui n'est qu'à peine visible. Les bords sont décollés et découpés.

Une inflammation locale intense accompagne cette lésion qui se traduit par une vulvite intense et qui n'est pas accompagnée d'adénopathies.

Traitement. — 1° Lavages vulvaires antiseptiques et injections antiseptiques.

2° Application de pommade au nitium 3 fois par semaine sur l'ulcération.

Après une semaine de traitement, très sensible amélioration de l'état local. Diminution considérable de l'exsudation. Début de réparation des tissus.

Guérison totale. Cicatrisation complète et parfaite obtenue en 4 semaines, à raison de 3 applications par semaine les 15 premiers jours, et 2 applications par semaine les 15 derniers jours.

Fille A... Marianne, 18 ans.

Chancre mou vulvaire

Entrée dans le service, le 15 avril 1925, porteuse d'un chancre mou vulvaire siégeant au niveau de la fourchette, plus étendu du côté gauche sur la face interne de la grande lèvre de ce côté que sur la droite.

L'ulcération a une forme un peu ovalaire, ses bords sont très découpés, légèrement décollés. Sous ce décollement suinte une exsudation assez abondante de glaires et de pus couleur jaune verdâtre.

Ce chancre unique n'a pas de localisations anales. Légère adénopathie inguinale gauche non douloureuse.

Bordet-Wassermann H⁸.

Traitement. — 1° Lavages antiseptiques vulvaires et injections vaginales chaudes quotidiennes.

2° Application de pommade radioactive à raison de 3 applications par semaine les 15 premiers jours.

Au bout de 2 semaines, l'exsudation purulente est en bonne voie de diminution. Elle est presque uniquement muqueuse. Le chancre mou a diminué de taille dans des proportions assez grandes et manifeste une tendance nette à la cicatrisation.

On continue alors les applications à raison de 2 par semaine.

Le 27 mai, la guérison totale et la cicatrisation complète de la lésion ont été obtenue sans qu'on observe aucun phénomène d'adénites suppurées ou de localisations voisines de ce chancre.

Observations

prises à l'hôpital Lariboisière

Madame J... Julie, 26 ans.

Mérite purulente chronique

Pertes blanches, glaireuses, tachant et empesant le linge. Début il y a 5 ans. Augmentation progressive des pertes, spécialement dans ces derniers mois.

Ne s'est jamais traitée antérieurement.

Se plaint de stérilité.

Antécédents. — Pas de maladies graves.

Réglée à 13 ans, normalement, régulièrement ; durée des règles : 4 ou 5 jours.

Quelques douleurs lombaires à ce moment.

Pas d'enfants. Pas de fausses couches ni de retard quelconque de règles.

Examen. Toucher. — Utérus en rétroversion accentuée très nette. Col utérin souple, à peine supérieur à la normale. Orifice punctiforme. Utérus petit, plutôt infantile. Culs-de-sac : rien, sauf à droite, petite masse un peu douloureuse à la pression, du volume d'une petite orange (salpingite).

Au speculum, muqueuse et post vaginale du col enflammée, rouge. Glaires muco-purulentes à l'orifice du col.

Traitement. — 1° Injections vaginales antiseptiques quotidiennes. Durée 1 semaine ;

2° 22 janvier 1926 : pose d'un 1^{er} crayon après injection vaginale chaude.

Résultats. — Jusqu'au 3^e jour, augmentation des pertes, puis décroissance rapide. Quelques douleurs légères (picotements) imputables à la salpingite.

Continuation des injections vaginales quotidiennes.

29 janvier : règles absolument normales.

3° 5 février : 2^e crayon, après injection vaginale chaude.

Résultats. — Augmentation des pertes d'abord, puis diminution énorme des pertes qui ont presque disparu. Pas de douleurs.

4° 12 février : 3^e crayon, après injection vaginale chaude.

Résultats. — Pertes abolies.

Au speculum, col normal, plus de glaires à l'orifice.

Cette malade est à suivre. L'ancienneté de cette affection ne doit pas nous faire oublier qu'il sera peut être nécessaire de pratiquer dans la suite une ou deux applications de crayon pour parfaire ces premiers résultats si encourageants.

Madame M... Marie-Louise, 27 ans.

Métrite purulente chronique

Leucorrhée abondante, continuelle, à tendance progressivement croissante.

Se plaint de sa stérilité.

Antécédents. — Réglée à 12 ans 1/2, toujours très régulièrement. Durée un peu longue, 8 jours. Règles très abondantes.

Pas d'enfants.

Fausse couche il y a 5 ans, à la suite de laquelle se sont installées progressivement les pertes blanches qui l'obligent à consulter une première fois il y a 2 ans.

A ce moment, le diagnostic de métrite a été posé. La malade dit qu'on lui a posé des crayons à base d'iodoforme, avec peu de succès. Les pertes ont repris peu après.

Examen. Toucher. — Antéversion utérine marquée. L'utérus est presque horizontal, et le canal est voisin de la symphyse pubienne. Culs-de-sac normaux, non douloureux. Col court et pointu, gros et légèrement entr'ouvert.

Au speculum, glaire purulente à l'orifice cervical, visqueuse, filante, difficile à détacher.

Col rouge et gonflé. Rougeur inflammatoire au voisinage du col.

Traitement. — 1° 1 mois de traitement antiseptique par injections chaudes alcalines. Ovules à l'argyrol ;

2° 21 février 1926 : 1^{er} crayon radioactif ;

3° 26 février 1926 : Constatation par la malade d'une diminution très notable de la leucorrhée, après une 1^{re} phase d'augmentation, les 2 premiers jours après l'application du crayon. 2° crayon nitium ;

4° 5 mars : au speculum, plus de glaire purulente, quelques sécrétions muqueuses légères. Col diminué de volume, de teinte presque normal. 3° crayon ;

5° 12 mars : plus de pertes blanches. Etat semblant normal du col utérin. Les règles sont prochaines, et on attend qu'elles soient passées pour appliquer un traitement complémentaire par des ovules, vu l'ancienneté et l'intensité de l'affection.

Madame L... Germaine, 34 ans.

Métrite purulente chronique

Vient consulter pour sa stérilité, pour leucorrhée glaireuse assez abondante, jaunâtre, muco-purulente.

Antécédents. — Réglée à 13 ans, régulièrement. Les règles n'ont jamais été abondantes. Le flux menstruel n'a jamais duré plus de 1 journée.

Dans ses antécédents, une fausse couche à la suite de laquelle elle a vu s'installer et augmenter ensuite l'écoulement leucorrhéique, depuis 6 ans.

Les règles sont précédées de douleurs lombaires qui cessent avec l'arrivée du flux menstruel.

Examen. Toucher. — Utérus très mobile, mais gros, dur, d'apparence scléreuse. Col petit normal. Culs-de-sac libres et nullement douloureux.

Au speculum, le col est un peu enflammé, une glaire muco-purulente apparaît à son orifice vaginal, de couleur jaune verdâtre.

Traitement. — 1° Opothérapique Ovarine. 1 piqûre de 1/3 d'ampoule par semaine ;

2° Injections quotidiennes alcalines ;

3° Cure radioactive. 1^{er} crayon.

Après cette première application, l'inflammation du col a diminué. Les glaires sont plus fluides et moins filantes en même temps que moins abondantes. 2^e crayon, cinq jours après le 1^{er}. Il ne subsiste plus qu'un petit suintement muqueux très léger. Aucune douleur lors des applications. 3^e crayon. Plus de pertes aucunes.

L'ancienneté de cette affection nécessite que la malade soit suivie ultérieurement pour que cette cure soit complétée, s'il y a lieu par quelques applications de crayons ou d'ovules.

Madame M... Georgette, 27 ans.

Métrite purulente chronique

Quelques pertes blanches, à peine jaunâtres, empesant légèrement le linge. Leucorrhée augmentant avec fatigue et surmenage.

Antécédents. — Pas de maladies graves.

Réglée à 14 ans, normalement et régulièrement jusqu'à il y a 2 ans. Depuis cette époque, diminution de durée (2 à 3 jours seulement), moins abondante.

Pas de fausses couches ni de retards de règles.

Examen. Toucher. — Col augmenté de volume, souple. Utérus en rétroversion légère, avec un petit noyau fibromateux dans la paroi, de la taille d'une noisette environ. Rien dans les culs-de-sac.

Au speculum, orifice cervical punctiforme. Une glaire blanchâtre presque incolore apparaît à son orifice.

Traitement. — 1° 22 février 1926 : 1^{er} crayon. Augmentation des pertes pendant 2 jours. Aucun phénomène réactionnel, puis diminution considérable des pertes ;

2° 26 février 1926 : 2^e crayon. Mêmes phénomènes, moins accentués. Aucune douleur, ni à l'application, ni après.

5 mars : règles normales, un peu plus abondantes que d'ordinaire.

12 mars : 3^e crayon.

19 mars : revue. Col normal toujours long, plus de pertes blanches anciennes, plus de glaires ni de suintement à l'orifice cervical.

Nous pensons que l'état du col nécessitera peut-être une incision ultérieure comme cure de la stérilité. Les poses de crayon ont amené la possibilité de faire cette intervention sans avoir la crainte d'opérer dans une région où une infection chronique microbienne eût fait intervenir sur des tissus infectés.

Madame T... Anne, 32 ans.

Métrite purulente chronique

Vient consulter pour sa stérilité ; pour sa leucorrhée très abondante, de couleur verdâtre, empesant et tachant le linge. Ces pertes sont souvent visqueuses et filantes.

Antécédents. — Réglée à 14 ans, règles très avançantes ; avances oscillant entre 4 et 7 jours. Durée variant entre 2 et 5 jours à chaque fois.

Douleurs lombaires fréquentes accompagnant et précédant le flux menstruel.

Fausse couche de 3 mois, 1 an après son premier rapport, il y a 7 ans. Depuis cette date, jamais aucun retard de règles. Les pertes blanches s'installent et croissent progressivement.

Examen. Toucher. — Utérus en position normale. Col renflé en bouteille à son extrémité inférieure. Culs-de-sac légèrement empâtés, le droit un peu douloureux.

Au speculum, col rouge congestionné. Glair visqueuse muco-purulente à l'orifice cervical, difficile à détacher. Cet orifice est très petit, nullement ouvert.

Traitement. — 1° 3 semaines aux ovules à l'argyrol ; aux injections chaudes quotidiennes et alcalines ;

2° Le col est à ce moment, après cette cure, encore gros. Pertes un peu moins abondantes et moins purulentes. Canal cervical très étroit. 1^{er} crayon nitium.

8 jours après, le col est presque normal. Seul un suintement muqueux apparaît encore. La muqueuse est normale, nullement sensible. L'application, malgré l'empâtement du cul-de-sac droit, n'a réveillé aucune douleur ni colique salpingienne. 2° crayon nitium.

8 jours après, la malade n'a plus aucune perte. Son linge n'est plus du tout taché. Un très léger suintement et difficilement décelable, d'ailleurs, est seul à signaler 3° crayon.

8 jours après, les pertes ont totalement disparu. Cette malade est à revoir ultérieurement pour complément du traitement par des ovules, s'il y a lieu.

Madame B., Marguerite, 39 ans.

Métrite ulcéreuse

Vient consulter pour sa stérilité.

Antécédents. — Réglée à 15 ans, très régulièrement, elle présente, depuis 3 ans environ, de petits retards presque chaque mois, d'environ 5 à 8 jours. Durée des règles de 4 jours.

La malade a une leucorrhée très abondante, jaunâtre et filante.

En 1916, nous apprenons qu'elle a fait une fausse couche provoquée probablement. C'est depuis cette date qu'elle a vu s'installer des pertes blanches.

Examen. Toucher. — Utérus antéversé. Corps très petit. Col très gros, semble plus gros que le corps. La portion vaginale semble assez irrégulière et est très peu douloureuse.

Au speculum, gros col rouge dont nous voyons la face vaginale ornée d'une ulcération profonde, à bords découpés et décollés, profondément infectée, recouverte d'une exsudation purulente abondante.

Traitement. — 1° 3 semaines de grandes injections chaudes et d'ovules à l'argyrol ;

2° Application d'ovules radioactifs.

1^{er} ovule. Six jours après, on revoit la malade, l'ulcération cervicale est en très bonne voie. Un léger suintement muqueux. Le fond apparaît rosé, le volume du col est déjà très diminué.

2^e ovule. Six jours après, la malade est revue, l'ulcération est cicatrisée, le col est voisin de la normale.

Dans cette métrite ulcéreuse moyenne, 2 applications d'ovules ont suffi pour amener une cicatrisation complète.

Observations communiquées

(due à l'obligeance du D^r Ravaleu)

Madame B..., du Havre, 30 ans.

Métrorrhagies suite de métrite parenchymateuse

Règles irrégulières et douloureuses depuis l'âge de 14 ans jusqu'à 28 ans, où commence une grossesse en juin 1923. Bébé né à terme, après une application de forceps, le 11 mars 1924. Déchirure incomplète du périnée et délivrance laborieuse. Périnée suturé au crin, toilette antiseptique. Suites de couches normales. Dans la suite, règles absolument indolores. En octobre 1924, métrorrhagies allant en augmentant jusqu'au 31 décembre, et n'ayant pas cessé un seul jour. La malade est dans un état inquiétant, se plaint de pesanteur de l'hypogastre et vers le périnée et de douleurs lombaires.

L'examen nous montre un utérus sensible, hypertrophié, et un gros col de coloration violacée.

Le Docteur Le Nouène, chirurgien des Hôpitaux, appelé en consultation, porte le diagnostic de métrite parenchymateuse et ne croit pas à l'efficacité d'un curettage. Je lui fais part de mon intention d'appliquer des crayons au nitium. Mon confrère se rallie à cette idée.

Après désinfection du col à la teinture d'iode, j'applique un crayon au nitium dans la cavité utérine, et bourre le vagin de gaze stérilisée. La gaze est enlevée le lendemain et on fait une injection alcaline. Les applications sont répétées 2 fois par semaine. La guérison est obtenue avec 7 crayons et s'est parfaitement maintenue, malgré une vie active (auto, danse, etc.).

(due à l'obligeance du D^r Ravaleu)

Madame B..., du Havre, 20 ans.

Métrorrhagies suite de fausse couche

Bien portante jusqu'à ce jour. A eu 2 bébés antérieurement. A fait, il y a 2 mois, une fausse couche de six semaines.

Depuis cette date, janvier 1925, la malade est atteinte de métrorrhagies quotidiennes ne cédant pas au repos et aux injections chaudes réitérées.

Je lui fais 2 applications de crayon radioactif par semaine, en mars 1925.

Quatre applications seulement donnent une guérison complète qui s'est maintenue.

Dans ce cas, l'application de crayon au nitium a permis de ne pas faire de curettage instrumental. La guérison, maintenue depuis un an, nous montre la solidité du résultat obtenu.

(due à l'obligeance du D^r Ravaleu)

Madame A..., du Havre, 36 ans.

Métrorrhagies suite de fausse couche

A fait une fausse couche de 2 mois, en juillet 1925. Depuis cette date, elle s'est mise à perdre en rouge continuellement et journalièrement.

Le col est béant. En septembre 1925, nous appliquons un premier crayon au nitium, et continuons à raison de 2 par semaine.

Cette malade ne voulant pas accepter de curettage chirurgical, nous avons obtenu, avec 6 crayons, un résultat tout à fait comparable et une guérison parfaite qui s'est parfaitement maintenue depuis cette époque.

(due à l'obligeance du D^r Francillon-Lobre)

Madame S... M., 35 ans.

Métrite purulente chronique

A eu 3 enfants, bien réglée.

Après le second enfant, il y a 5 ans, métrite cervicale avec ulcération du col, que j'ai soignée et guérie.

Après la dernière grossesse, il y a 18 mois, nouvelle poussée de métrite pour laquelle la malade ne vient consulter qu'en octobre 1925.

A ce moment, l'utérus est gros, le col volumineux. Rien d'annexiel.

Au speculum, on voit s'écouler du col ulcéré sur tout son pourtour des glaires purulentes, épaisses et abondantes qui, à l'examen, montrent l'existence d'entrocoques, de streptocoques, de staphylocoques ; pas de gonocoques.

Je traite cette malade par des applications de nitium. 5 applications à 8 jours d'intervalle. Entre temps, elle prend seulement des injections vaginales au perborate de soude.

Toute ulcération et tout écoulement est complètement disparu au mois de décembre. La malade, revue il y a quelques jours, n'a toujours aucune perte leucorrhéique.

Conclusions

1° Le rayonnement total du radium constitue une médication spéciale, qu'il est nécessaire de bien distinguer de la curiethérapie des cancers au moyen du rayonnement filtré. Le premier a une action excitante, le deuxième une action inhibitive et destructive des éléments cellulaires.

2° L'action de ce rayonnement est, de par son faible pouvoir pénétrant, locale et strictement superficielle. Elle est celle d'un véritable topique et est caractérisée :

- a) Par un appel chimiotactique leucocytaire intense ;
- b) Par une prolifération rapide des cellules de revêtement ;
- c) Par une sécrétion abondante des fonctions glandulaires.

3° Le rayonnement a donc une importance thérapeutique qu'il ne faut pas négliger. Il a un rôle prédominant dans l'action du rayonnement total et il y a tout intérêt à le garder aussi intégralement que possible et même à le renforcer par l'adjonction aux sels de radium de substances radioactives douées du seul rayonnement α .

4° Il ne faut pas perdre de vue qu'il est cependant impossible de se débarrasser du rayonnement pénétrant ; pour cette raison, il y a toujours lieu d'employer des doses systématiquement inférieures à celles susceptibles de produire des phénomènes réactionnels suivant les indications que nous avons précisées.

5° L'emploi bien compris du rayonnement total se révèle d'une innocuité absolue, quand on réalise cette médication avec des doses de substance radioactive aussi faible que possible.

6° L'action strictement locale du rayonnement total commande l'emploi de préparations adoptées, quant à leur forme, au rôle qu'on désire leur faire remplir. En gynécologie, les trois formes sont les crayons, les ovules, la pomade.

7° Le rayonnement total est un puissant agent hémostatique qu'il est formellement indiqué d'essayer dans tous les cas de métrites hémorragiques.

8° En gynécologie, les résultats de cette médication appliquée à la muqueuse utérine sont comparables à ceux obtenus par le curettage chirurgical. Il semble même que, dans certains cas où le curettage instrumental eût été inopérant, l'action du rayonnement total s'est montrée extrêmement active. Il est donc légitime de conclure à la réalisation d'un « curettage médical » par cette médication.

9° L'action du rayonnement total s'est montrée aussi intense que celle des caustiques. Elle a sur eux le gros avantage de ne pas créer d'atrésies, causes de futures dystocias. Elle nous semble réaliser une cure excellente de tous les cas de stérilité dus à des métrites.

10° Les indications gynécologiques à retenir sont les suivantes :

- Métrites hémorragiques ;
- Métrites purulentes chroniques ;
- Métrites ulcéreuses ;
- Vaginites ;
- Bartholinites ;
- Ulcérations vulvaires suspectes ;
- Chancres mous.

11° Cette médication constitue donc pour nous une méthode d'avenir, destinée à être employée avec un maximum de chances d'efficacité en gynécologie.

Les résultats que nous avons pu obtenir et recueillir nous révèlent l'action importante en thérapeutique de cette médication sur les éléments leucocytaires des tissus puissamment attirés par elle.

Vu, LE DOYEN :

H. ROGER

Vu, LE PRÉSIDENT DE THÈSE :

J -L. FAURE

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS

P. LAPIE

Bibliographie

BAYET.

Le Radium. (1911).

BECQUEREL.

Influence des sels d'Uranium et de Thorium sur le développement du bacille de la tuberculose. (Académie des Sciences, 1913.)

P. BOYER.

Traitement des ulcérations du col utérin par le rayonnement total du Radium. (Bulletin Médical, 3 et 6 février 1926.)

M. CURIE.

Radium et Radio-éléments (Baillière, 1925).

DEGRAIS.

Utilité et utilisation des rayons b du radium en thérapie. (Presse Médicale, 14 février 1923.)

DOMINICI, PETIT et JALAIN.

Sur la radioactivité persistante de l'organisme résultant de l'injection d'un sel de radium et sur ses applications. (Académie des Sciences, 14 mars 1910.)

FALTA.

Les substances radioactives dans le traitement des maladies internes. (1 volume, Berlin, 1918.)

FIOLLE.

Le curettage utérin. Indications. Technique. Accidents. Résultats. (1 volume, Masson.)

FOURCADE et JALOUSTRE.

Les indications générales de la radioactivité en médecine interne.

GHILARDUCCI.

Radiologia Medica. (1920-21.) ,

HARTMANN.

Gynécologie opératoire. (1 volume, Masson.)

G. LACAPÈRE.

Le macrophage. (Thèse, Paris, 1902.)

G. LACAPÈRE.

Traitement des métrites chroniques par le rayonnement total du radium. (Bulletin Médical, 6 et 9 février 1924.)

G. LACAPÈRE.

Traitement des métrites chroniques par le rayonnement total du radium. Le Curettage médical. (Communication à la Société de Médecine de Paris, décembre 1923.)

G. LACAPÈRE.

Traitement de certaines infections génitales par le rayonnement total du radium. (Bruxelles Médical, n° 10, 20 avril 1924.)

LACAPÈRE et GALLIOT.

Traitement des bartholinites chroniques par le rayonnement total du radium. (Communication à la Société de Médecine de Paris.)

LACAPÈRE et GALLIOT.

Traitement du chancre mou par le rayonnement total du radium. (Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie, janvier 1924.)

LACASSAGNE et MONOD.

Les caryocinèses atypiques. (1922.)

LEDoux-LEBARD.

Les diverses substances radioactives. (Journal de Radiologie et d'Electrologie, Paris 1914, pages 445 à 449.)

LEDoux-LEBARD.

La physique des rayons X. (1921.)

LEQUEUX et CHOMÉ.

Quelques essais relatifs à l'action du radium sur la flore microbienne. (Congrès des gynécologues de langue française, Bruxelles, septembre 1919.)

LETULLE.

Lésions nécrosiques de la muqueuse utérine produites par le radium. (Bulletin de l'Académie de Médecine, 31 mai 1921.)

LETULLE.

Action du radium sur l'utérus cancéreux. (Presse Médicale, 11 février 1922.)

P. LOISEL.

Recherches sur la radioactivité des eaux de Bagnoles-de-l'Orne. (Thèse, Paris, 1922.)

S. LABORDE.

Radiumthérapie. (Volume du traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliquée.) [Sergent, Ribadeau-Dumas, Babonneix.]

RESTOUX.

Traitement d'un chancre mou phagédénique par la pommade au nitium. (Bulletin Médical, 11 mars 1925.)

SODDY.

Le Radium. Interprétation de enseignement de la radioactivité. (Trad. Lepage, Alcan, Paris, 1919.)

SODDY.

La chimie des corps radioactifs. (Trad. Philippi, Gauthier-Villard, Paris, 1915.)

SLUYS.

La Bétathérapie profonde. (Journal « Le Cancer », Bruxelles, 15 novembre 1923.)

WICKHAM et DEGRAIS.

Radiumthérapie. (1910.)

